

Link do produktu: <https://hantek.pl/hdl2512a-elektroniczne-obciazenie-dc-150v-30a-300w-hantek-p-194.html>

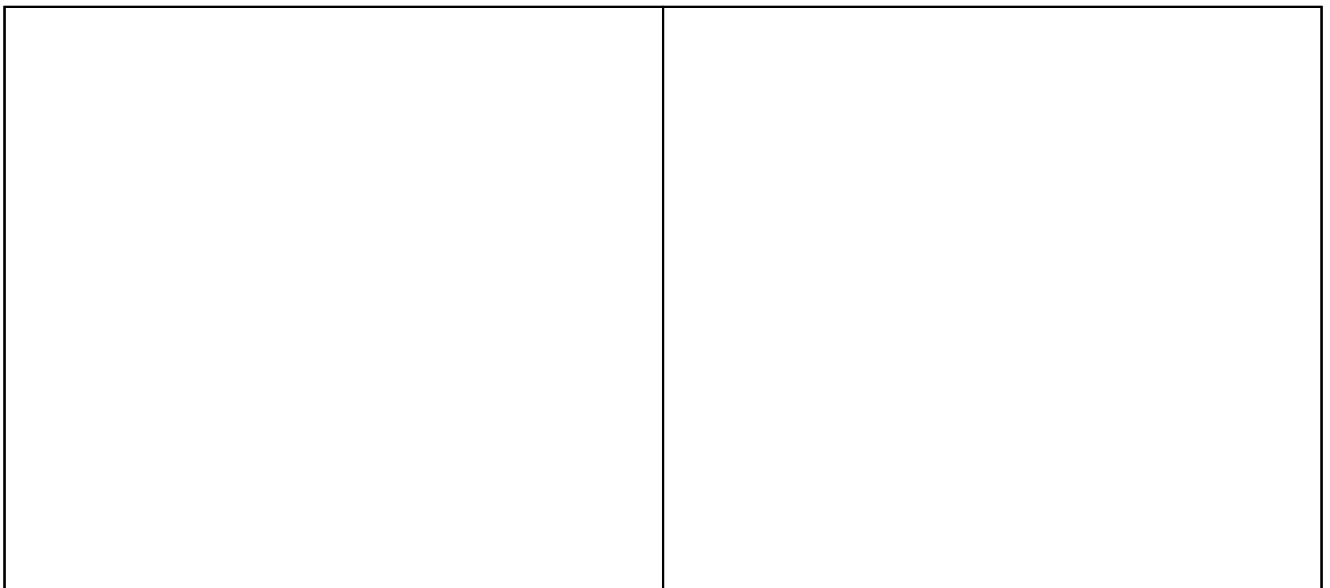
HDL2512A++ elektroniczne obciążenie DC 150V 30A 300W Hantek

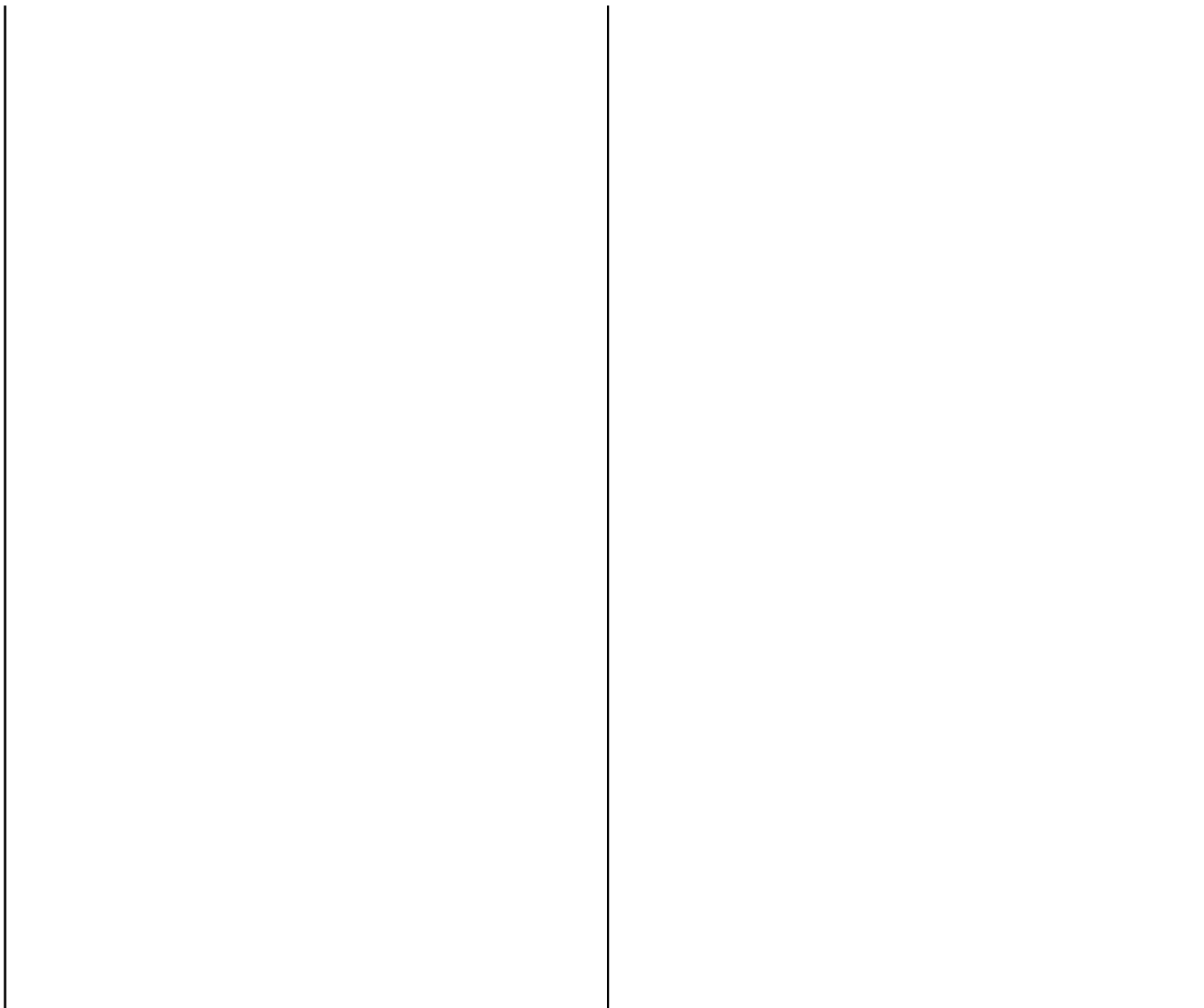
Cena	1 699,00 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	HDL2512A++
Kod producenta	HDL2512A++
Kod EAN	5905567116575

Opis produktu

HDL2512A++ elektroniczne obciążenie DC 150V 30A 300W Hantek

Model **Hantek HDL2512A++** to zaawansowane elektroniczne obciążenie DC z serii HDL2500+, zaprojektowane z myślą o profesjonalnych zastosowaniach laboratoryjnych oraz przemysłowych. Urządzenie obsługuje napięcia do 150 V, prądy do 30 A i moc maksymalną 300 W, co sprawia, że nadaje się zarówno do testów zasilaczy impulsowych, akumulatorów, ogniw fotowoltaicznych, jak i innych źródeł energii. Solidna obudowa o wymiarach 208,5 mm szerokości i 325 mm głębokości w standardzie 1/2 U pozwala na łatwy montaż w szafach rackowych i stabilną pracę w warunkach laboratoryjnych. Wersja oznaczona symbolem A++ wyróżnia się tym, że oprócz standardowych interfejsów USB i RS-232 została wyposażona w port LAN, co umożliwia wygodne sterowanie zdalne, integrację z siecią oraz łatwiejszą automatyzację procesów pomiarowych. Urządzenie oferuje dużą precyzję działania i szeroki wybór trybów pracy. Rozdzielczość pomiaru wynosi 0,1 mV dla napięcia i 0,1 mA dla prądu, przy bardzo niskich błędach pomiarowych: $\pm(0,025\% + 0,025\% \text{ FS})$ dla napięcia i $\pm(0,05\% + 0,05\% \text{ FS})$ dla prądu. HDL2512A++ pracuje w trybach CV, CC, CR i CP, co oznacza, że użytkownik może ustawić stałe napięcie, prąd, rezystancję bądź moc, w zależności od potrzeb badawczych. W trybie mocy dostępna jest rozdzielczość 1 mW, a dokładność wynosi $\pm(0,1\% + 0,1\% \text{ FS})$, co pozwala na niezwykle precyzyjne testowanie źródeł energii o zróżnicowanych parametrach. Dzięki temu urządzenie sprawdza się nie tylko przy klasycznych pomiarach, ale także w bardziej wymagających testach wymagających stabilnych i powtarzalnych warunków.





Istotną cechą HDL2512A++ jest możliwość pracy w trybie dynamicznym. W tym ustawieniu, szczególnie w trybie stałego prądu, użytkownik może definiować czasy przełączania w bardzo szerokim zakresie od 20 μs aż do 3600 s, z rozdzielczością 1 μs . Urządzenie pozwala również na precyzyjne sterowanie prędkością narastania i opadania prądu w granicach od 0,0001 A/ μs do 0,2 A/ μs oraz od 0,001 A/ μs do 1,5 A/ μs , przy minimalnym czasie narastania rzędu 10 μs . Dzięki temu możliwe jest odwzorowanie bardzo szybkich zmian obciążenia, co czyni ten model doskonałym narzędziem do testów zasilaczy impulsowych i innych układów, w których ważna jest stabilność w dynamicznych warunkach pracy. Producent wyposażył HDL2512A++ w szereg zabezpieczeń, które podnoszą bezpieczeństwo użytkownika i chronią zarówno samo urządzenie, jak i testowane źródła energii. Wbudowane mechanizmy chronią przed przeciążeniem mocy, które ograniczone jest do około 320 W, a także przed przeciążeniem prądowym, gdzie granica bezpieczeństwa wynosi około 33 A. Dodatkowo w sytuacjach zwarcia, prąd zwarciovowy ograniczony jest do tego samego poziomu, co zapobiega uszkodzeniom. Funkcje ochronne obejmują również kontrolę przegrzania oraz monitorowanie parametrów pracy w czasie rzeczywistym. Dzięki temu HDL2512A++ jest urządzeniem nie tylko niezwykle precyzyjnym, ale też bezpiecznym i niezawodnym, które bez problemu sprawdzi się zarówno w profesjonalnym laboratorium badawczym, jak i w działach testów przemysłowych.

Wyświetlanie i rejestracja przebiegów

Urządzenie wyświetla w czasie rzeczywistym i rejestruje zmiany mierzonych parametrów (napięcia, prądu, rezystancji, mocy). Umożliwia również rejestrację dynamicznych krzywych oraz ich zapisu

CC: Tryb stałoprądowy

Niezależnie od zmian napięcia wejściowego, urządzenie utrzymuje pobór prądu na ustawionym poziomie, co zapewnia pracę w trybie stałego prądu.

CV: Tryb stałonapięciowy

W tym trybie urządzenie stabilizuje napięcie wejściowe na zadanym poziomie, jednocześnie pobierając odpowiedni prąd obciążenia.

CR: stała rezystancja

W tym trybie obciążenie zachowuje się jak rezystor o stałej wartości, którą można ustawić w zakresie od 0,1 Ω do 7500 Ω .

CP: Stała moc

W tym trybie urządzenie pobiera energię przy zachowaniu stałej wartości mocy.

Funkcja pomiaru czasu narostu oraz opadania napięcia i prądu

Pozwala na precyzyjną analizę odpowiedzi dynamicznej i stabilności źródła zasilania, szybkie wykrywanie niepożądanych zjawisk przejściowych oraz nadmiernych tętnień, a także zwiększa skuteczność procesu debugowania i podnosi niezawodność projektowanego układu zasilającego.

Test OCP/OPP

Sprzęt automatycznie zapisuje punkty OCP i OPP oraz sprawdza, czy uzyskane wyniki mieszczą się w określonych specyfikacjach, co pozwala użytkownikowi zaoszczędzić czas potrzebny na weryfikację projektu i tworzenie systemu.

Symulacja parametrów zgodnie z wytycznymi

Obciążenia mogą dokładnie symulować złożone, dowolne wzorce prądu przy dużych prędkościach, umożliwiając precyzyjne testowanie przy użyciu wielu ustawionych równolegle obciążeń.

Automatyczne testowanie baterii / akumulatorów

Test jest automatycznie przerywany, gdy napięcie akumulatora osiągnie dopuszczalny minimalny poziom, zostanie osiągnięta granica jego pojemności lub upłynie ustalony czas testu, co chroni akumulator przed nadmiernym rozładowaniem i uszkodzeniem.

Funkcja Trans

Funkcja ta pozwala na badanie charakterystyk dynamicznych testowanego urządzenia poprzez przełączanie obciążenia elektronicznego pomiędzy dwoma wcześniej ustawionymi wartościami (A i B). Testy dynamiczne mogą być realizowane w trybie ciągłym, impulsowym lub przerzutnikowym.

CR-LED

Podnieś wartość napięcia włączenia diody, aby dokładniej odzwierciedlić jej rzeczywiste działanie i zminimalizować typowe wahania napięcia oraz prądu w trybie CR spowodowane drganiami.

Parametry techniczne

- producent: **Hantek**
- model: **HDL2512A++**
- **elektroniczne obciążenie**
- maksymalne napięcie mierzone: **150V**
- prąd maksymalny: **30A**
- moc maksymalna: **300W**
- rozdzielczość pomiaru prądu: **0,1mA**
- rozdzielczość pomiaru napięcia: **0,1mV**
- rozdzielczość pomiaru sięgająca 0,1 mV/1 mV dla napięcia i 0,1 mA dla prądu pozwala na precyzyjne monitorowanie wydajności testowanego urządzenia
- tryby pracy urządzenia:
 - ▶ C.C. - tryb stały prąd - constant current
 - ▶ C.V. - stałe napięcie - constant voltage
 - ▶ C.R. - stała rezystancja - constant resistance
 - ▶ C.P - stała moc - constant power
- kolorowy wyświetlacz LCD o przekątnej 4,3 cala zapewnia czytelny i intuicyjny interfejs użytkownika
- **możliwość programowania listy czasowej umożliwia szybkie i dokładne symulowanie złożonych, zmieniających się obciążeń prądowych**
- urządzenie wyposażono w interfejsy USB, LAN oraz RS232 z obsługą protokołu SCPI, co ułatwia integrację danych i zdalne sterowanie
- **funkcja testów OCP/OPP pozwala automatycznie rejestrować punkty przeciążenia prądowego i mocy oraz sprawdzać, czy wyniki mieszczą się w określonych parametrach**
- dodatkowo urządzenie oferuje pomiar czasu narastania i opadania napięcia oraz analizę tętnień, przy częstotliwości próbkowania napięcia i prądu do 100 kHz
- aby zwiększyć dokładność pomiarów zdalnych i skompensować spadki napięcia na liniach, zastosowano specjalne zaciski do pomiaru zdalnego
- wbudowane interfejsy użytkownika: USB, RS232, LAN

Model	HDL2512A++		
Wartość znamionowa (0-40 °C)	Napięcie wejściowe	0~150 V	
	Prąd wejściowy	0~3A 0~30A	
	Moc wejściowa	300 W	
	Minimalne napięcie robocze	0,14 V przy 3 A 1,4 V przy 30 A	
Tryb stałego napięcia	Zakres	0,1~18 V 0,1~150 V	
	Rezolucja	1mV 1mV	
	Dokładność	±(0,05%+0,02% pełnej skali) ±(0,05%+0,025% pełnej skali)	
Tryb stałego prądu	Zakres	0~3A 0~30A	
	Rezolucja	1mA 1mA	
	Dokładność	±(0,05%+0,05% pełnej skali) ±(0,05%+0,05% pełnej skali)	
Tryb stałego oporu *1	Zakres	0,1Ω~10Ω 10Ω~7500Ω	
	Rezolucja	16-bitowy	
	Dokładność	0,01% + 0,08S * 2 0,01% + 0,0008S	
Tryb stałej mocy *3	Zakres	300 W	
	Rezolucja	1mW	
	Dokładność	±[0,1%+0,1% pełnej skali]	
Tryb dynamiczny (tryb CC)			
T1 i T2	20μS~3600S /Rozdzielczość: 1μS		
Dokładność	2μS±100ppm		
Współczynnik wzrostu/spadku *4	0,0001~0,2 A/μS	0,001~1,5 A/μS	
Minimalny czas narastania *5	≈10uS	≈10uS	
Zakres pomiaru			
Odczyt wartości napięcia	Zakres	0~18 V 0~150 V	
	Rezolucja	0,1 mV 1 mV	
	Dokładność	±(0,025%+0,025% pełnej skali) ±(0,025%+0,025% pełnej skali)	
Aktualna wartość odczytu	Zakres	0~3A 0~30A	
	Rezolucja	0,1 mA 1mA	
	Dokładność	±(0,05%+0,05% pełnej skali) ±(0,05%+0,05% pełnej skali)	
Wartość odczytu mocy	Zakres	300 W	
	Rezolucja	1mW	
	Dokładność	±(0,1%+0,1% pełnej skali)	
Zakres ochrony			
Ochrona przed przeciążeniem	≈320 W		
Zabezpieczenie nadprądowe	3,3A	33A	
Specyfikacja			
Zwarcie	Aktualny (CC)	3,3/3A	33/30A
	Napięcie (CV)	0V	0V
	Opór (CR)	40mΩ	40mΩ
Impedancja zacisku wejściowego	500 kΩ		
Interfejs	USB, RS232, LAN		
Wymiar	208,5 mm * 84,5 mm * 325 mm		

[Instrukcja obsługi w języku angielskim](#)

	Szybka instrukcja uruchomienia
	Komendy SCPI do sterowania urządzeniem

Zestaw zawiera

- 1 x elektroniczne obciążenie HDL2512A++
- 1 x przewód zasilający
- 1 x oryginalne opakowanie

